НАВУКА

www.gazeta-navuka.by

№ 38 (2765) 23 верасня 2019 г. | Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі | Выходзіць з кастрычніка 1979 года

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



22-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

ТехИнноПром

Белорусский промышленно-инвестиционный форум – один из крупнейших выставочных проектов в СНГ, который объединяет несколько международных специализированных выставок в области научно-технического развития и современных технологий – «ТехИнноПром», «Профсварка», «Химия. Нефть и газ», «Пластех». Свои разработки представили и ученые НАН Беларуси.

Новый формат

В нынешнем году 17–20 сентября мероприятия прошли в новом формате: добавлен акцент на сектор экономики, нефтегазовую, химическую, пластиковую отрасли. Программа форума включала международные симпозиумы, конференции, круглые столы по современным технологиям и оборудованию для промышленного комплекса, перспективам развития аддитивных технологий, применения композиционных материалов в нефтехимической отрасли. Состоялись биржа субконтрактов в промышленности, кооперационная биржа «Наука и промышленность – стратегия инновационного сотрудничества», семинары и презентации.

В форуме приняли участие делегации Германии, Венгрии, Индии, Кыргызстана, Молдовы, России, Польши, Португалии, Словакии, Украины.

Разработки ученых

На выставке «ТехИнноПром» ученые НАН Беларуси презентовали около 80 инновационных разработок и технологий. Особым интересом пользовались новинки электротранспорта – самокаты, скутеры и велосипеды.

ГНПО порошковой металлургии демонстрировало аддитивные технологии изготовления деталей сложной формы по трехмерной компьютерной модели путем последовательного нанесения материала. Данные технологии могут применяться в аэрокосмической промышленности, в производстве деталей авиационного двигателя или их компонентов, в изготовлении медицинских имплантатов и инструментов, а также в системах охлаждения микроэлектроники.

Ученые Института общей и неорганической химии создали макет модульной установки, которая предназначена для очистки питьевой и технологической воды от ионов токсичных металлов, радионуклидов, соединений Fe^{2+} и Mn^{2+}, коллоидных и механических примесей. Ее основными преимуществами являются высокая скорость фильтрации воды по сравнению с традиционными материалами, возможность регулировки pH очищенной воды и др.

Среди разработок Института прикладной физики – портативный радар, который предназначен для визуализации структуры строительных конструкций: обнаружения пустот, арматуры в бетоне, трещин, оценки глубины их залегания и приблизительных геометрических размеров.



Институт механики металлополимерных систем имени В.А. Белого (ИММС) представил прокладки амортизаторов рельсового скрепления, которые обеспечивают виброзащиту подрельсового пути, защищают его от воздействия ударных нагрузок и вибраций. Еще одна интересная разработка – углеродное измельченное волокно «УВИ-ПХО» (углеродный «Белум»). Это карбонизированные углеродные волокна. Обратил на себя внимание и фильтр контактного действия «Гриф-Р», предназначенный для очистки сжатых газов от твердых частиц и аэрозолей на предприятиях химической и нефтегазовой промышленности.

Объединенный институт машиностроения представил компоненты электрических силовых установок. Это синхронный электродвигатель на постоянных магнитах, инвертор электропривода, базовый модуль аккумуляторной батареи и зарядное устройство.

Физико-технический институт показал энергоэффективные технологии индукционного нагрева. Ее преимущества – в высокой производительности, простоте, возможности полной автоматизации, малой деформации деталей.

Представили свои новинки и вузы. В этом году впервые экспонировался разработанный БГУ многофункциональный измерительный комплекс «Alma Meter – 2», который может применяться в научных, испытательных и метрологических лабораториях. Также БГУ совместно с российскими коллегами представил технологию производства композиционного твердого топлива из отходов нефтепродуктов и гидролизного лигнина. Среди других интересных экспонатов – дизайнерский программируемый экран LED Squares, алмазоподобное покрытие, позволяющее продлить срок работы определенных деталей и др.

Мероприятия форума

В деловой программе форума была Ярмарка инновационных разработок «Промышленность: от инновации до производства», цель которой – содействие коммерциализации инновационных разработок.

Также состоялся Белорусско-словацкий экономический форум. Оргкомитет специалистов-сварщиков провел международную конференцию «Технические, экономические и организационные вопросы сварочного производства в Республике Беларусь». Во время форума прошел 15-й конкурс сварщиков Беларуси, организованный при участии ГНПО порошковой металлургии НАН Беларуси, в составе которого работает ОХП «Институт сварки и защиты покрытий».

Также ГНПО порошковой металлургии провело международный симпозиум «Перспективы развития аддитивных технологий в Республике Беларусь». Его участники обсуждали моделирование и осуществление процесса распыления металлических порошков в газовом потоке инертных газов, разработку комплекса раскройного оборудования для процессов сборки в аддитивном производстве. Отдельно зашла речь об использовании технического зрения (3D-сканирования) в подготовке трехмерной цифровой модели изделий к 3D-печати.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»

АНОНС

МЕЖДУНАРОДНОЕ ПАРТНЕРСТВО ▸ СТР. 2

РАЗАМ НАЗАЎЖДЫ ▸ СТАР. 3

ДИКАЯ ПРИРОДА БЕЗ ГРАНИЦ ▸ СТР. 4

ВСЯКОМУ ОВОЩУ СВОЕ ВРЕМЯ ▸ СТР. 5

НОВЫЯ ІНІЦЫЯТЫВЫ Ў ГОД МАЛОЙ РАДЗІМЫ ▸ СТАР. 6



ГЕНКОНФЕРЕНЦИЯ МАГАТЭ

Очередная, 63-я сессия Генеральной конференции МАГАТЭ прошла в штаб-квартире агентства в Венском международном центре. Белорусскую делегацию возглавил заместитель министра энергетики Михаил Михадюк, сообщает БЕЛТА.

В состав делегации вошли также представители Госатомнадзора, Министерства иностранных дел, ГНУ «Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны» НАН Беларуси, БелАЭС.

В ходе сессии Генеральной конференции государства – члены МАГАТЭ, Секретариат агентства и организации-партнеры представили 44 экспозиции, посвященные различным аспектам ядерной науки и техники. Среди них – и стенд Беларуси, где рассказали о готовности национальной ядерной инфраструктуры к эксплуатации атомной электростанции.

Во время 63-й сессии Генконференции обсуждался широкий спектр вопросов, среди которых – повышение эффективности осуществления гарантий и более широкое использование ядерной науки и технологий. На повестку дня были вынесены вопросы применения гарантий МАГАТЭ на Ближнем Востоке и в КНДР, радиационной безопасности и путей укрепления деятельности агентства в области технического сотрудничества.

Кроме того, организовывались многочисленные тематические мероприятия и научный форум МАГАТЭ, в этом году его тема – «Десятилетие действий по борьбе против рака и дальнейшие шаги».

Беларусь входит в число государств – основателей МАГАТЭ и активно участвует в реализации проектов, выполняемых под эгидой агентства. Миссия МАГАТЭ с момента создания состоит в том, чтобы помогать государствам-членам в налаживании мирного, безопасного и надежного использования ядерной науки и технологий и предотвращать распространение ядерного оружия.

ВАЖНАЯ НАУЧНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ

Чрезвычайный и Полномочный Посол Федеративной Республики Германия в Республике Беларусь Манфред Хутерер посетил НАН Беларуси и провел переговоры с Председателем Президиума НАН Беларуси Владимиром Гусаковым.



Высокий гость ознакомился с разработками белорусских ученых, особенно заинтересовавшись биологическим направлением. Достигнута договоренность провести в ближайшем году в Минске День белорусско-немецкой науки. Также планируется сформулировать проектные предложения организаций НАН Беларуси для сотрудничества с партнерами из Германии.

Кроме того, г-н Хутерер заинтересовался проектом по сохранению биоразнообразия Беловежской пущи и восстановлению болот. Поступило предложение организовать работу в связке Беларусь – Польша – Германия.

Отметим, что белорусскими учеными в 2018–2019 гг. выполнялось несколько проектов с партнерами из Германии в рамках совместных конкурсов БРФФИ. Например, по теме «Влияние 5-аминолевулиновой кислоты на фотосинтез, дыхание и состояние защитной системы растений озимого рапса, обогащенных антоцианами». Еще один проект касался гуманитарной сферы: «Древнерусский Лавришевский монастырь в Беларуси и средневековые немецкие монастыри Балтийского побережья» (исполнитель с белорусской стороны – Центр исследований белорусской культуры, языка и литературы, с немецкой – Центр балтийской и скандинавской археологии). Сейчас выполняются еще два совместных проекта при участии НПЦ НАН Беларуси по материаловедению и Института физики имени Б.И. Степанова. В прошлом году наиболее активно с немецкими партнерами сотрудничали Институт защиты растений, НПЦ по земледелию, ОАО «Бобруйский завод биотехнологий», Институт физико-органической химии.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

ТЕХНОЛОГИИ ВЫСШИХ УКЛАДОВ

В Сибирском отделении РАН прошел междисциплинарный научный семинар «Технологии высших укладов» по проблемам сотрудничества ученых Союзного государства.



Председатель СО РАН Валентин Пармон рассказал собравшимся об истории и уникальности новосибирского Академгородка, отметив, что после реформы РАН, как и в Беларуси, были объединены три академии. «Мы сохраняем научное руководство институтами, проводим экспертизу выполняемых проектов и отчетов», – сказал В. Пармон. Он также подчеркнул особую роль Новосибирского государственного университета в подготовке кадров: «В наших институтах довольно много молодежи, средний возраст научных сотрудников – около сорока лет». По его словам, в Новосибирске самая большая концентрация науки в России, и город может считаться третьей столицей – научной – в дополнение к Москве и Санкт-Петербургу. В этом году впервые отметили День Академгородка: празднование шло в течение недели.

«У нас особое отношение к Беларуси, – сказал В. Пармон, – среди основателей Сибирского отделения и Академгородка был академик Андрей Трофимук, белорус, председателем СО РАН был Валентин Коптюг, тоже этнический белорус».

Первый заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Чижик отметил, что одна из задач ученых Союзного государства – создать общее научно-технологическое пространство. «Мне кажется, НАН Беларуси и Сибирское отделение РАН близки по структуре, количеству сотрудников, а главное – настрою на конечный результат», – сказал С. Чижик. Он рассказал о взаимодействии между НАН Беларуси и Новосибирской областью и выделил ряд направлений, по которым возможно сотрудничество, в частности переработку древесины и сапропелей, сельское хозяйство и др.

Междисциплинарный семинар состоял из двух частей и проводился в Президиуме СО РАН. В ходе его работы прозвучали доклады специалистов разных направлений наук из Сибири и Беларуси, посвященные таким темам, как клеточные технологии, геномное редактирование, обработка данных дистанционного зондирования Земли, новые материалы и химические соединения для лекарственного применения и др.

По информации газеты «Наука в Сибири»
Фото Ю. Поздняковой

НОВОСТИ ОТДЕЛЕНИЯ ФТН

В ГНПО порошковой металлургии разработан суспензионный способ формирования композиционных порошковых капиллярных структур субмиллиметровой толщины. Полученные результаты стали основой для разработки и рационального конструирования паровых камер для эффективного применения в системах терморегулирования объектов авиакосмической отрасли.

* * *

Институту механики металлополимерных систем поступило приглашение от ведущего научного центра Республики Саха (Якутия) Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова стать участником формирующегося в России межрегионального научно-образовательного центра развития Арктики и Субарктики. Институт представил предложения по проектам разработки и освоения композиционных материалов для техники Севера.

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

ИНТЕРЕСЫ В СФЕРЕ МЕДИЦИНЫ

В НАН Беларуси прошли переговоры с представителями научных кругов Швеции.



В составе делегации был глава Национальной службы данных и департамента общественного здравоохранения Швеции Макс Петцольд и директор Международного центра по правам человека и наркополитике, лектор Гётеборгского университета Деймон Баррет. Гости ознакомились с разработками белорусских ученых, особенно заинтересовавшись медицинской тематикой (**на фото**).

Во время переговоров с главным ученым секретарем НАН Беларуси Андреем Иванцом предложено подготовить проект Соглашения между НАН Беларуси и Гётеборгским университетом. Также достигнута договоренность о возможном сотрудничестве в области подготовки кадров.

Гётеборгский университет – в десятке лидирующих университетов Швеции. Известен высоким качеством обучения по следующим направлениям: «Искусство и гуманитарные науки», «Науки о жизни и медицина», «Естественные науки», «Социальные науки и менеджмент», «Экономика и бизнес». По качеству преподавания данный вуз входит в топ-300 мирового рейтинга. Учебное заведение обладает высокой репутацией среди работодателей во всем мире, активно участвует в международных программах обмена студентов и сотрудников вуза, входит в состав European University Association (EUA).

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

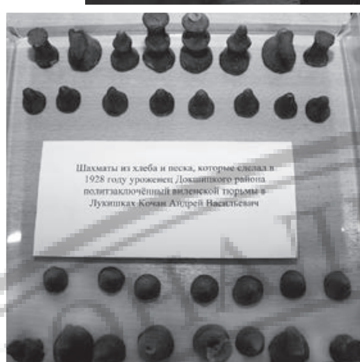
Аддзяленне гуманітарных навук і мастацтваў і Інстытут гісторыі НАН Беларусі 19–20 верасня правялі Міжнародную навуковую канферэнцыю «Назаўжды разам (да 80-годдзя ўз'яднання Заходняй Беларусі і БССР)».

НАЗАЎЖДЫ РАЗАМ



Удзельнікі навуковага форуму абмяркоўвалі сацыяльна-эканамічнае становішча ў 1920–1930-х гг., грамадска-палітычнае жыццё, развіццё культуры і беларускі нацыянальны рух у Заходняй Беларусі, а таксама геапалітычныя працэсы напярэдадні ўз'яднання, праблемы крыніцазнаўства, погляды на Рыжскі мір 1921 года, беларускі нацыянальны рух у Заходняй Беларусі і многае іншае.

У прывітальным слове акадэмік-сакратар Аддзялення гуманітарных навук і мастацтваў НАН Беларусі Аляксандр Каваленя звярнуў увагу на вольнае трактаванне зместу дакументаў, прынятых у 1920–1930 гг., у якіх закраналася пытанне беларускіх земляў. Дарэчы, тагачасныя падзеі адлюстраваны ў 4-м томе «Истории белорусской государственности», які нядаўна выйшаў у Выдавецкім доме «Беларуская навука».



Дырэктар Фонду садзейнічання актуальным гістарычным даследаванням «Гістарычная памяць» Аляксандр Дзюкаў канстатаваў праблему падмены гістарычных фактаў прапагандысцкай рыторыкай і псеўдаправавымі заявамі.

Дырэктар Інстытута гісторыі НАН Беларусі Вячаслаў Даніловіч выразна падкрэсліў ключавое значэнне ўз'яднання Заходняй Беларусі з БССР у гісторыі беларускай дзяржаўнасці. Ён трапна ўзгадаў вершаваныя радкі, якімі Якуб Колас адгукнуўся на падзел беларускіх земляў у 1921 годзе: «Нас падзялілі – хто? Чужаніцы, / Цёмных дарог махляры. / К чорту іх межы! К д'яблу граніцы!.. / Нашы тут гоні, бары!».

Перад пачаткам навуковага форуму можна было пазнаёміцца з некаторымі экспанатамі Бягомльскага музея народнай славы. Самы цікавы – шахматы з хлеба і пяску (на фота), якія ў 1928 годзе падчас зняволення ў турме Лукішкі (Вільна) зрабіў палітвязень з Докшыцкага раёна Андрэй Качан.

Загадчык аддзела навейшай гісторыі Інстытута гісторыі НАН Беларусі Сяргей Трацщяк нагадаў, што польскія ўлады праводзілі на тэрыторыі Заходняй Беларусі палітыку знішчэння этнакультурнай самабытнасці беларускага народа, асабліва ў адукацыі. Ён прывёў нямала фактаў, якія слушна даказваюць – большасць беларусаў хацела жыць у адзінай дзяржаве, актыўна супрацьстаяла апалячванню. Прычым нават са зброяй у руках, у партызанскіх атрадах Беларускай партыі сацыял-рэвалюцыянераў і беларускіх камуністаў, падчас Скідзельскага паўстання 1939 года.

Як адзначыў С. Трацщяк, не адзін раз уносіліся прапановы наконт увядзення афіцыйнага грамадска-палітычнага свята ўз'яднання беларускага народа, разглядалася некалькі дат. У 1990 г. спыніліся на 14 лістапада – дні зацвярджэння закона «Аб прыняцці Заходняй Беларусі ў склад БССР». Але ў сучаснай незалежнай Беларусі такога афіцыйнага свята няма. «Чаму? » – пытанне рытарычнае…

На канферэнцыі пераважала думка пра тое, што большасць нашых суайчыннікаў жадала ўз'яднання з БССР і была супраць апалячвання.

Вядома ж, з цягам часу навуковыя дыскусіі будуць працягвацца. Тым не менш, ясна адно – уз'яднаная БССР паспяхова развівалася не адно дзесяцігоддзе, адзінай пакрочыла ў сваю незалежнасць напачатку 1990-х. Гэта – галоўны вынік падзей верасня 1939 года, без якіх не было б нашай сённяшняй краіны. Калі мы не будзем гаварыць пра гэта, скажуць замежныя даследчыкі, але ўжо зусім па-іншаму…

Сяргей ДУБОВІК, фота аўтара, «Навука»

«МЕХАНИКА–2019»

Под таким названием в НАН Беларуси состоялся VIII Белорусский конгресс по теоретической и прикладной механике при поддержке Международной федерации по теории механизмов и машин.

Организаторами мероприятия выступили Национальная академия наук Беларуси, Объединенный институт машиностроения (ОИМ) НАН Беларуси, ГКНТ, Министерство промышленности и Министерство образования.

В ходе конгресса ученые ознакомились с результатами фундаментальных и прикладных исследований в области машиноведения, представили широкой научной общественности результаты собственных работ, а также установили новые научные и деловые контакты.

Были заслушаны доклады зарубежных гостей из Центрального ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательского автомобильного и автомоторного института «НАМИ» (Москва), Института транспортных систем НГТУ им. Р.Е. Алексеева (Нижний Новгород), Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики, Института механики НАН Армении (Ереван).



Член-корреспондент НАН Беларуси Юрий Плескачевский (**на фото**) рассказал об истории данного конгресса. Генеральный директор ОИМ НАН Беларуси Сергей Поддубко говорил об основных тенденциях развития автопрома. Особое внимание уделялось развитию электротранспорта и информационным технологиям в машиностроении.

Большой интерес вызвал доклад представителей «НАМИ», в котором говорилось о создании автомобиля люкс-класса Аурус (разрабатывался как платформа для создания автомобилей для перевозки и сопровождения первых лиц государства).

Во время конгресса представители московской компании MSC Software провели круглый стол на тему «Демонстрация решений MSC Software для проектирования, расчета на прочность конструкций и виртуальных испытаний образцов из композиционных материалов».

Кроме того, в ОИМ участники конгресса смогли ознакомиться с разработками в области развития электротранспорта в Беларуси.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, фото автора, «Навука»

ОТ ТРАДИЦИЙ И СОВРЕМЕННОСТИ К БУДУЩЕМУ КУЛЬТУРЫ

В Минске 12 и 13 сентября проходила международная научно-практическая конференция «Традиции и современное состояние культуры и искусств». Это десятое среди аналогичных научных мероприятий, ежегодно проводимых Институтом искусствоведения, этнографии и фольклора НАН Беларуси с 2009 года.



В этом году в конференции приняли участие более трехсот ученых из Беларуси и стран СНГ, а также Великобритании.

Широкое проблемное поле включало исследования в области архитектуры, изобразительного и декоративно-прикладного искусства, театроведения, музыки, фотографии, кино, экранных видов искусств, этнокультурных традиций, фольклористики и антропологии. Эффективности охвата столь разнообразной проблематики, а также междисциплинарной коллаборации специалистов способствует организационное сочетание общих и секционных заседаний. Содержательным продолжением недавнего научного форума, посвященного юбилею композитора Станислава Монюшко, стал круглый стол «Белорусское концертное исполнительство в контексте мировой культуры» в рамках конференции.

Вопреки мнимой консервативности и декларируемому традиционализму недавние выступления в рамках конференции продемонстрировали внимание участников к актуальной повестке дня в отношении процессов, происходящих в сфере культуры. Направленность этого интереса акцентировал в своем выступлении академик-секретарь Отделения гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси Александр Коваленя: «Мы вывучаем нашу гісторыю, каб лепш разумець сучаснасць, каб захаваць твар у зменлівым свеце. Усё гэта робіцца ў канчатковым выніку для таго, каб фарміраваць нашу будучыню. Культура – гэта працэс – сэнсавы злучнік паміж «колісь», «зараз» і «потым»».

На итоговом заседании были выявлены проблемы, стоящие как перед культурой и различными видами искусства, так и перед их исследователями. Это недостаток инвестиций в культуру, вопросы взаимодействия рынка и творчества, самого существования и развития высокой и традиционной культуры в условиях рынка, общества потребления и так называемой культурной продукции.

Доктором философских наук, профессором Вадимом Салеевым была обозначена проблема современного образования, которое «к сожалению, ориентировано в основном на создание четкого исполнителя, а это человек, который редко рождает креатив».

Не остались без внимания вопросы, связанные с развитием искусственного интеллекта как фактора, влияние которого на культуру пока трудно прогнозировать. Обсуждался и поиск новых форм, выразительных средств и путей развития всех видов искусства. Все это – предмет для новейших исследований, а также выработки практических решений.

Александр МОРУНОВ, фото С. Дубовика, «Навука»



ИССЛЕДУЯ ДНК ЗУБРА

В заказнике «Налибокский» продолжается работа по улучшению условий обитания европейского зубра, а также по разработке генетических паспортов налибокской микропопуляции этого редкого вида в рамках проекта «Ветландс», финансируемого Глобальным экологическим фондом и реализуемого ПРООН в партнерстве с Минприроды.

Биопробы

Специалисты НПЦ по биоресурсам НАН Беларуси взяли биопробы у вольноживущих зубров, из которых была успешно выделена ДНК для дальнейшего анализа по 19 отобранным маркерам. Это позволит оценить генетическое разнообразие налибокской микропопуляции вида. Ученые сравнят полученные результаты с созданными в Европе базами данных, чтобы охарактеризовать существующие у живущих в «Налибокском» зубров генетические проблемы и необходимость генетического оздоровления этой микропопуляции. Результаты эксперимента позволят обеспечить долговременное сохранение популяции европейского зубра в Беларуси.

Над этим уникальным проектом сегодня работают специалисты лабораторий молекулярной зоологии и популяционной экологии наземных позвоночных и управления биоресурсами НПЦ по биоресурсам НАН Беларуси. При работе над проектом белорусские ученые учитывают опыт европейских коллег, в частности накопленный в Польше.

На основе полученных данных к концу года в Беларуси будут впервые разработаны 5 прижизненных паспортов европейского зубра, отображающих генетический потенциал налибокской микропопуляции. В дальнейшем паспорта внесут в белорусские и международные банки данных.

Среда обитания

Одновременно с этими исследованиями в заказнике ведутся работы по улучшению условий обитания европейского зубра благодаря созданию мозаичных луговых кормовых угодий среди сплошных лесных массивов.

К концу 2019 года в заказнике создадут и будут поддерживать в высокопродуктивном состоянии в общей сложности 296 га кормовых лугов.

За этот год ученые оценили пространственное размещение зубров, частоту посещения сельскохозяйственных полей, определили численность и структуру налибокской микропопуляции зубра в зимний и ранневесенний периоды. Выяснилось, что сегодня в заказнике «Налибокский» обитает 7 группировок европейского зубра общей численностью около 100 особей.

Исследования показали, что начиная с первых чисел мая зубры посещали поля в урочище «Тяково», где проектом «Ветландс» восстановлены луговые угодья на площади 150 га.

Уже этой осенью в заказнике будут установлены специально закупленные проектом фотоловушки, которые позволят оценивать поведение зубров предстоящей зимой и отслеживать, как они будут осваивать подготовленные для них территории.

По информации пресс-службы ПРООН в Беларуси

P.S.: 24–26 сентября 2019 г. на базе НПЦ по биоресурсам НАН Беларуси состоится Международная научная конференция «Проблемы сохранения зубра европейского (Bison bonasus)», посвященная 85-летию со дня рождения профессора П. Г. Козло.

ДИКАЯ ПРИРОДА БЕЗ ГРАНИЦ

В Минске презентовали масштабный природоохранный проект по сохранению дикой природы Полесья, в выполнении отдельных задач которого примут участие научные учреждения НАН Беларуси – НПЦ по биоресурсам и Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича.

Как отметил академик-секретарь Отделения биологических наук НАН Беларуси Михаил Никифоров, Полесье он посетил впервые, будучи молодым ученым. «Оно меня очень впечатлило: словно в другую страну попал. И после ни одно место у меня не вызвало таких сильных эмоций. И нацпарк «Припятский», и заказник «Ольманские болота» когда-то были глушью, но сейчас, к сожалению, человек приложил свою руку к трансформации этих мест. Природа умеет залечивать свои раны. Важно только для этого создать условия, – отметил он. – Надеюсь, что эта работа продвинет исследователей и защитников природы в деле сохранения Полесья».



Проект «Полесье – дикая природа без границ: сохранение одного из крупнейших природных ландшафтов Европы», который с 2019 до 2024 годы реализуется Франкфуртским зоологическим обществом и общественной организацией «Ахова птушак Бацькаўшчыны» (АПБ), затронет территории Беларуси и Украины.

Как рассказала представитель АПБ Екатерина Присяжнюк, в проекте будет уделено внимание укреплению охраны биоразнообразия за счет развития сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ), восстановлению гидрологического режима водно-болотных угодий, разработке и обновлению планов управления ООПТ, а также повышению информированности населения о ценности Полесья.

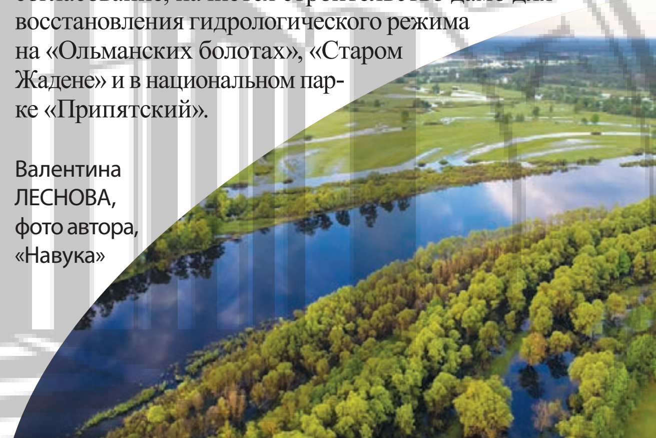
В первом блоке будет определена и создана карта первобытных, старовозрастных, естественных и других лесов высокой природоохранной ценности. Результаты картирования биотопов, существующие карты растительности, данные дистанционного зондирования и полевых исследований позволят создать карту биотопов Изумрудной сети. Она пригодится при составлении планов по усилению режимов охраны ООПТ.

Ученые также подготовят и предложат подходы по укреплению Национальной экологической сети. По словам заведующего сектором заповедного дела НПЦ по биоресурсам Владимира Устина, один из способов – включение территорий Изумрудной сети в состав действующих ООПТ и объявление новых, что позволит обеспечить должную охрану. В рамках проекта, как с белорусской, так и украинской стороны, планируется дополнительно взять под охрану 44 тыс. га. Значительное внимание уделят и решению проблем, имеющихся в заказнике «Ольманские болота».

Также проведут научные исследования и моделирование ключевых индикаторных видов в Беларуси и Украине. Будут изучаться лось, волк, рысь, выдра, большой подорлик, кулики. Так, например, планируется оценить распределение по проектной территории лосей, волков и рысей с помощью мечения GPS-ошейниками и генетических исследований.

Среди задач также восстановление крупных водно-болотных угодий. По словам заместителя директора по научной работе Института экспериментальной ботаники Дмитрия Груммо (**на фото**), на основе уже проведенных исследований выделили шесть наиболее перспективных объектов для проведения дальнейших работ. После того, как будет подготовлено технико-экономическое обоснование и завершится согласование, начнется строительство дамб для восстановления гидрологического режима на «Ольманских болотах», «Старом Жадене» и в национальном парке «Припятский».

Валентина ЛЕСНОВА, фото автора, «Навука»



НА ВЬЕТНАМСКОМ ЭКОНАПРАВЛЕНИИ

Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси (ИЭБ) и Институт экологических технологий Вьетнамской академии наук и технологий договорились о сотрудничестве в области развития экологически безопасного растениеводства.



Два института планируют совместно изучать действия низкотоксичных средств защиты, регуляторов роста и других агрохимикатов для повышения продуктивности и устойчивости растений, развивать экологическое образование и привлекать внимание общественности к проблемам современного устойчивого и экологически безопасного растениеводства.

Обсуждение результатов научных работ состоялось 13 сентября на научном семинаре в ИЭБ. В докладах вьетнамских ученых говорилось о применении нанотехнологий в сельском хозяйстве и наноматериалов в выращивании кукурузы, сои, черного перца и некоторых фруктовых растений во Вьетнаме. В этом направлении коллеги решили сосредоточить внимание на технологиях по получению продуктов из сои. Заинтересовало также направление исследований продуктивности и устойчивости растений кукурузы и сои с использованием режимов плазменно-радиоволновой обработкой семян. В Институте экспериментальной ботаники также изучают изменения метаболических процессов в клетке растений в ответ на стимулирующее воздействие обработки семян холодной плазмой и электромагнитным полем. Об этом рассказала ведущий научный сотрудник Жанна Калацкая.

Заведующая лабораторией Ольга Молчан поделилась опытом в докладе «Наноразмерные препараты на основе фуллерена для регуляции роста, стрессоустойчивости и синтеза фармакологически ценных вторичных метаболитов растений. Использование растительных тест-объектов для оценки биобезопасности наноматериалов». Эта тема также была внесена в договор о сотрудничестве.

Заинтересовались вьетнамские коллеги и экологически безопасными инкрустирующими составами для повышения продуктивности и устойчивости сои, культивируемой в различных почвенно-климатических условиях. Их презентовала на научном семинаре ведущий научный сотрудник Института экспериментальной ботаники Ольга Канделинская.

С вьетнамской стороной ученые также договорились сотрудничать и в разработке низкотоксичных регуляторов роста на основе синтетических фитогормонов и агрономически полезных штаммов микроорганизмов, изучении механизмов их взаимодействий с растениями, условий и методов сохранения их высокой эффективности и создании на их основе стабильных комбинированных микробных препаратов.

Валентина ЛЕСНОВА
Фото автора, «Навука»

ВСЯКОМУ ОВОЩУ СВОЕ ВРЕМЯ

Оценивая урожайность нынешнего года, эксперты приводят противоречивые данные. Одни жалуются на недобор, другие уверяют, что овощей и фруктов даже больше, чем обычно. Чтобы расставить все точки над «і», представители заинтересованных ведомств рассказали про обеспечение потребности внутреннего рынка в основных видах плодоовощной продукции, наращивание экспорта свежих овощей.



В зеркале цифр

«Урожайность картофеля в Беларуси в этом году выше прошлогодней», – сообщила заместитель начальника главного управления растениеводства Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь Татьяна Карбанович. В сельскохозяйственных организациях, крестьянских и фермерских хозяйствах в этом году планируется получить свыше 1 млн т картофеля (111% к уровню прошлого года) и 624 тыс. т овощей (114%). При этом 185 тыс. т пойдет на семена, 200 тыс. т отправят на промпереработку, 180 тыс. т – на нужды торговли и общественного питания, остальное – для прочей реализации, включая экспорт.

Заместитель начальника отдела потребительского рынка МАРТ Татьяна Краснюк озвучила цифры, характеризующие предпочтения белорусов в еде. Так, по потреблению картофеля на душу населения (171 кг ежегодно) наша страна занимает первое место на постсоветском пространстве. Что касается бахчевых культур и овощей, продуктов их переработки, то здесь Беларусь на пятой позиции (146 кг/чел.).

Больше ягод и плодов

Потребление фруктов, ягод и продуктов их переработки у нас – 89 кг при норме 98,6 кг/чел. в год. Так как мы отстаем от нормативов по потреблению плодово-ягодных культур, в Беларуси разработан комплекс мер по увеличению площадей посадки их продуктивных сортов. Пакет документов направлен на рассмотрение в Совет Министров.

По состоянию на 1 января 2019 года в Беларуси имеется 97 тыс. га плодово-ягодных насаждений. В отдельных хозяйствах Беларуси урожайность плодов сегодня достигает 30 т/га. Яблоки уже реализуются на внутреннем рынке и экспортируются. Закладываются и плантации фундука и грецкого ореха. В Гродненской и Минской областях фундук заложен на площади около 60 га, грецкий орех – порядка 22 га.



Приоритет – расширить ассортимент

По словам директора Института овощеводства НАН Беларуси Андрея Чайковского (**на фото**), фактическое производство овощной продукции соответствует научно обоснованным нормам, однако не представлено узким видовым ассортиментом. Вообще в мире известно более 200 овощных и бахчевых культур, а в климатических условиях Беларуси может возделываться 77 видов. При этом структура производства овощей в сельхозорганизациях и крестьянских фермерских хозяйствах характеризуется тем, что на 4–6 основных культур (открытый грунт – морковь, капуста, свекла, лук, защищенный грунт – томат, огурец), приходится 96–97% объема производства овощей, а на остальные культуры – 3–4%.

Расширение ассортимента – важнейшая задача овощеводства на современном этапе. Это позволит населению получить более сбалансированную пищу и улучшить усвояемость различных продуктов питания, а у производителей и торговли возрастут объемы реализации овощей.

В Институте овощеводства проводится работа по изучению новых видов овощей в условиях Беларуси и селекционная работа по созданию сортов. По основным культурам в госреестр включено 23 наименования по томату, 16 – по капусте белокочанной, 13 – по огурцу, 8 – по луку репчатому, по 5 – по моркови и свекле столовой.

Кроме основных культур в госреестр для промышленного овощеводства включено: 3 сорта фасоли, 3 – редиса, 2 – дайкона, 2 – баклажана, а также по одному сорту малораспространенных овощных и пряно-ароматических культур. Имеются отечественные сорта перца острого, физалиса земляничного, хрена, катрана, укропа, лука (батуна, слизуна, шнитта), редьки, лоба, пастернака, базилика, бобов овощных и др.

Для расширения ассортимента выращиваемых культур проводятся исследования по разработке адаптивных ресурсосберегающих экологически безопасных технологий производства овощных культур и семян отечественной селекции.

Разработано более 20 технологий, в т.ч. выращивания основных культур: капусты белокочанной, свеклы столовой, моркови, лука репчатого. А также малораспространенных культур – катрана, хрена, лобы, капусты брокколи и цветной, чеснока, лука порея, фасоли, бобов, арбуза, дыни и др.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

СОРБЕНТЫ ДЛЯ ПТИЦЕФАБРИК

В Центре по торфу и сапропелю Института природопользования НАН Беларуси создали сорбционно-антисептические препараты на основе гранулированного торфа для животноводства и птицеводства. В чем преимущество таких сорбентов и почему они пока не используются в практике, рассказал заведующий центром, заместитель директора института Алексей Томсон.



Сегодня на птицефабриках для выращивания бройлеров в качестве подстилки используются древесные опилки. Но они не решают многих проблем, в частности не предотвращают ущерб от выбросов аммиака в результате жизнедеятельности птицы. И когда ученые разработали и провели производственные испытания высокоэффективных композиционных препаратов на основе гранулированного торфа, открыли новые свойства. Экспериментальной базой стали нескольких птицефабрик страны, в числе которых и агрокомбинат «Дзержинский».

«По специфике строения торф – слабокислотный катионит. Он способен удалять различного рода загрязнители типа тяжелых цветных металлов, аккумулировать в себе вредные вещества и не давать им поступать в трофическую цепочку «почва – растение – организм человека», – рассказал А. Томсон. – Мы разработали продукт, аналога которому сегодня в Беларуси нет, – сорбент с биоцидными свойствами, который используется в качестве глубокой подстилки, в частности для бройлеров на птицефабриках. Новинка предназначена для создания и поддержания необходимого микроклимата в помещениях для содержания сельскохозяйственных животных и птицы. Она обеспечивает оптимальную влажность в помещениях, чистоту и стерильность, отсутствие патогенной микрофлоры в подстилочных материалах, удаляет токсичные и дурнопахнущие (аммиак, сероводород и др.) газообразные продукты из воздуха рабочей зоны производственных помещений».

По словам А. Томсона, обычно цех рассчитан на содержание 25 тыс. цыплят бройлеров. Цикл их выращивания – 45 дней. На этот объем требуется внесение 5 т такого сорбента. Причем ученые рекомендуют не полностью заменять древесные опилки, а разбавлять их 10% торфа глубокой переработки. Такая подстилка способна связать около 500 кг выделяющегося аммиака.

При включении 5 т торфяного продукта в подстилке улучшаются показатели предприятия. «Благодаря нормализации микроклимата птичника повышается сохранность поголовья, снижается заболеваемость животных, увеличивается их продуктивность. Таким образом можно увеличить среднесуточные привесы на 2,2%, сохранность поголовья на 0,4%, снизить затраты кормов на 1 кг прироста живой массы на 1,23%», – отметил А. Томсон.

Во время эксперимента ученые заметили и то, что после использования торфа в качестве подстилки на выходе получается эффективная удобрительная смесь. В ней образовываются подвижные гуматы аммония, обладающие выраженными ростостимулирующими свойствами.

Но почему же такой полезный сорбент не стремятся применять на белорусских птицефабриках? «Казалось бы, берите и получайте дополнительную продукцию. Эффект доказан. Что же тормозит внедрение данного сорбента? Оказывается, надо убедить производственников, что оно того стоит. Ведь у предприятий уже имеются свои договора на поставки той же подстилки. Попасть на рынок – проблематично, но начинать стоит. Тем более мы в этом новаторы – производства подобного продукта у нас нет», – подытожил А. Томсон.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»

В ПОДСПОРЬЕ АГРАРИЯМ

Ученые НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства при разработке и внедрении в производство машин и механизмов стараются учитывать разнообразие необходимых для практиков технологических операций. Какие именно новинки могут заинтересовать партнеров?

«Стоит присмотреться к линейке для внесения жидких, полужидких и твердых органических удобрений грузоподъемностью от 10 до 25 т, – советуют в НПЦ по механизации сельского хозяйства. – В текущем году проводим испытание транспортной логистической системы. На одном и том же шасси крепятся либо адаптер для внесения жидких удобрений, либо адаптер для перевозки сыпучих материалов. То есть, систему можно задействовать круглый год, а хозяйству нет нужды приобретать дополнительные прицепные агрегаты для выполнения технологических операций».

В этом году сроки проведения заготовки кормов и жатвы наложились один на другой. Чтобы подстраховаться на будущее, ученые предлагают практикам обзавестись новыми машинами. Они существенно облегчат кормозаготовительные работы.

«Мы расширили предложение в данном сегменте, – акцентировали в НПЦ по механизации сельского хозяйства. – Тут и косилки шириной захвата от 3 до 6 м, и ряд прессов, и техсредство для уборки готовых рулонов с полей. Последнее – это платформа с манипулятором, телескопическая, сама производит погрузку. Ее грузоподъемность – довольно большая, 10 т. Позволяет оперативно производить забор с поля кормов, упакованных в стрейч-пленку. Этим достигается практически стопроцентная их сохранность».



Ученые Центра также разработали упаковщик крупногабаритных тюков и рулонов в рукав. Сейчас техника на стадии доработки.

Инна ГАРМЕЛЬ, «Навука»

ІЎЕЎСКІ КРАЙ І ЭДВАРД ВАЙНІЛОВІЧ



Захаванне памяці аб вядомым грамадскім і палітычным дзеячы Эдвардзе Вайніловічы можа даць сучаснаму пакаленню добры прыклад дзейнасці на карысць роднага краю, хрысціянскай дабрачыннасці і высокіх маральных якасцяў.

Правядзенне серыі навуковых форумаў, прысвечаных яго асобе, стала традыцыйным. У мінулыя гады яны адбыліся ў Капылі, Нясвіжы, Слуцку, Клецку. 13 верасня чарговая канферэнцыя «Беларусь, Іўеўскі край і Эдвард Вайніловіч» была праведзена ў Іўі. Яе арганізатарамі выступілі Іўеўскі раённы выканаўчы камітэт, Інстытут гісторыі НАН Беларусі, Рымакаталіцкі касцёл у Беларусі і БДУ.

На пленарным пасяджэнні прагучаў даклад ксяндза-магістра, пробашча касцёла св. Сымона і Алены ў Мінску У. Завальнюка «Штрыхі жыццёвага шляху грамадзяніна, гаспадара, і хрысціяніна Э. Вайніловіча». Значную цікавасць аўдыторыі выклікала выступленне намесніка дырэктара па навуковай рабоце Інстытута гісторыі НАН Беларусі В. Лакізы (**на фота справа**) «Дзейнасць Інстытута гісторыі НАН Беларусі па вывучэнні, захаванні і папулярызацыі археалагічнай спадчыны Беларусі і Іўеўскага раёна». Таксама ўдзельнікі навуковага форуму казалі пра даследаванне мясцовых археалагічных помнікаў, актуальныя пытанні гісторыі Іўеўшчыны эпохі сярэднявечча, пра яе канфесійнае становішча, найбольш значныя з'явы і падзеі айчыннай гісторыі ў перыяд жыцця Эдварда Вайніловіча.



У рамках канферэнцыі быў праведзены конкурс даследчых прац навучэнцаў Іўеўскага раёна. На мерапрыемстве адбылося ўзнагароджанне вучняў і настаўнікаў граматамі і каштоўнымі прызамі па выніках конкурсу.

Падчас форуму неаднаразова падкрэслівалася, што на працягу шматвяковай гісторыі на тэрыторыі Іўеўшчыны жылі прадстаўнікі розных народаў і веравызнанняў, гэты край лічыўся прыкладам верацярпімасці і нацыянальнай талерантнасці.

Наталля НОВІК,
старшы навуковы супрацоўнік
Інстытута гісторыі НАН Беларусі
Фота ivyenews.by



ГІСТОРЫЯ АДНОЙ ШКОЛЫ

У выдавецтве «Наука» (Масква) пабачыла свет кніга вучонага сакратара Інстытута літаратуразнаўства Анатоля Трафімчыка «Гісторыя Круговіцкае школы. Сшытак 1: У часы Расійскай імперыі».

Гэта першая частка шматтомнага выдання, якое прысвечана рэканструкцыі гісторыі народнага вучылішча ў Вялікіх Круговічах (зараз Ганцавіцкі раён Брэсцкай вобласці). Першы том увабраў у сябе паўстагоддзя (з 1869 г. – даты заснавання навучальнай установы). У ім наяўна адлюстраваны асаблівасці функцыянавання і развіцця тагачаснага вучылішча – даволі тыповага для беларускіх земляў XIX ст. Але перш за ўсё за школай стаяць лёсы многіх людзей, якіх яна ўзгадавала.

Аўтарам ажыццёўлены маштабныя архіўныя пошукі, пра што гавораць прыведзеныя ў выданні дакументы і фотаздымкі. А. Трафімчык спадзяецца, што яго праца, асабліва ў Год малой Радзімы, можа стаць арыенцірам для стваральнікаў новых біяграфій іншых навучальных устаноў. Тым больш, ён сам калісьці быў выпускніком Круговіцкай школы, гісторыю якой даследуе і прапануе да знаёмства гісторыкам, краязнаўцам, наогул усім цікаўным.

Сяргей ДУБОВІК, «Навука»

ЯК ГАВОРЫЦЬ КРАІНА

У жніўні стартаваў сумесны праект сайта Onliner.by і аператара мабільнай сувязі А1, прысвечаны папулярызацыі беларускіх гаворак як элемента нематэрыяльнай культурнай спадчыны краіны. У фармаце навукова-папулярных артыкулаў пад агульнай назвай «Мова» тысячы інтэрнэткарыстальнікаў атрымліваюць інфармацыю пра дыялектныя асаблівасці розных рэгіёнаў Беларусі.



У прыватнасці, шляхам супастаўлення лексікі гаворак асобных населеных пунктаў паказваецца шырокі набор абазначальных сродкаў, якія характэрны для той або іншай тэрытарыяльнай разнавіднасці беларускай мовы. Навуковым кіраўніком праекта і аўтарам тэкстаў выступае старшы навуковы супрацоўнік аддзела дыялекталогіі і лінгвагеаграфіі Інстытута мовазнаўства імя Якуба Коласа НАН Беларусі кандыдат філалагічных навук Вадзім Шклярык.

Для збору неабходнага моўнага матэрыялу ладзяцца спецыяльныя экспедыцыі, падчас якіх правяраюцца ўжо вядомыя дыялектныя факты і фіксуюцца змены. Выезды адбываюцца з удзелам прафесійных фатографаў і відэааператараў, а непасрэдна на месцах дапамогу, як правіла, аказваюць работнікі сферы культуры.

Кожная публікацыя праекта «Мова» суправаджаецца не толькі шматлікімі фотаздымкамі, але і відэаролікам, у якім паказваюцца фрагменты размоў са старажыламі і тлумачыцца спецыфіка мясцовых гаворак на лексічным узроўні. Акрамя таго, фота- і відэа дае магчымасць часткова пазнаёміцца з матэрыяльнай культурай рэгіёнаў і з уласцівымі розным куткам Беларусі краявідамі.

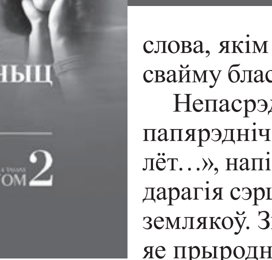
Першыя два артыкулы, прысвечаныя гаворкам Мінскай і Віцебскай абласцей, ужо апублікаваны на сайце Onliner.by (даступныя праз пошук па словазлучэнні «багацце гаворак»). З паказальных прыкладаў, якія адлюстраваны ў гэтых публікацыях, можна адзначыць ужыванне ў межах Міншчыны такіх рэгіянальных сінонімаў, як бацян і бусел, шашок і тхор, мяліца і церніца і інш. Гаворкі Віцебшчыны ахарактарызаваны пры дапамозе пар: насілы і каромысла, вымя і судно, пацук і смылянка і інш., адзін з кампанентаў якіх з'яўляецца пашыраным толькі на поўначы краіны. Такі фармат падачы мовазнаўчага матэрыялу – праз супастаўленне розных назваў аднаго і таго ж прадмета, з'явы, жывой істоты – уяўляецца найбольш прымальным для навукова-папулярных артыкулаў, разлічаных на неспецыялістаў.

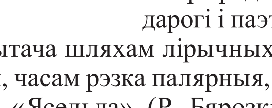
Паводле інфармацыі Інстытута мовазнаўства імя Якуба Коласа

ГЛЫБЕЙ У СЭРЦА ПАЭТЭСЫ ЗАЗІРНУЦЬ

Выдавецкі дом «Беларуская навука» прапануе чытачам тры тамы літаратурнай спадчыны Яўгеніі Янішчыц. Праз які час будзе завершана чатырохтомнае выданне, укладальнікамі якога з'яўляюцца С. Калядка і Т. Аўсяннікава.







Укладальнікі прызнаюцца, што свядома пайшлі на эксперымент: вырашылі «стварыць універсальнае выданне, якое выходзіць за межы звычайнай кампазіцыі Збору твораў і забяспечвае чытача рознай інфармацыяй пра Яўгенію Янішчыц». Абазначаны тры накірункі, у рэчышчы якіх ажыццяўляецца праект выдання: творы, жыццяпіс, каментарыі. Важна было не проста сабраць і сістэматызаваць выкласці творчую спадчыну, а сфарміраваць у чытача ўяўленне пра аўтара як чалавека і творцу, якому выпаў Божы дар штодзённа быць запрыгоненай святлом паэтычнага слова, якім так шчыра слугавала яна, дачка Палесся, свайму бласлаўлёнаму краю.

Непасрэднаму ўкладанню паэтычнай спадчыны папярэднічае артыкул «Жыццё маё – загадкавы палёт…», напісаны С. Калядкай. У ім цікавыя звесткі пра дарагія сэрцу паэтэсы мясціны, пра родных, суседзяў, землякоў. Згадваецца многае з таго, што фарміравала яе прыродны талент, з чым звязаны выток жыццёвай дарогі і паэтычная наканаванасць. Праводзячы сучаснага чытача шляхам лірычных кніг Я. Янішчыц, С. Калядка прыгадвае розныя, часам рэзка палярныя, ацэнкі крытыкамі зборнікаў «Дзень вечаровы», «Ясельда» (Р. Бярозкін, У. Калеснік, Р. Семашкевіч і інш.). Фактавалагічна-даследчыцкая база артыкула – звесткі з жыцця Янішчыц-школьніцы, студэнткі, рэаліі сямейнага разладу і складанасці творчага быцця, фотакопіі дакументаў, фотаздымкі – гэта той грунт, на аснове якога фарміруецца настроенасць чытача на хвалю асабістага разумення непаўторнасці таленту пісьменніцы і яе высокага «сенакоснага слова».

З навуковай скрупулёзнасцю, што звычайна характарызуе акадэмічны збор твораў, у першыя два тамы ўкладзены творы шасці прыжыццёвых зборнікаў Я. Янішчыц, а таксама вершы, паэмы, што друкаваліся ў перыёдыцы, у «Днях паэзіі», або ўваходзілі ў падрыхтаваную паэтэсай кнігу «Выбранага». Карысным для навукоўцаў з'яўляецца фіксацыя змен у лексіка-паэтычным змесце твора, яго страфічнай фактуры, калі прыводзяцца варыянты публікацый верша ў розных выданнях.

Нямала ўвагі адвялі ўкладальнікі стварэнню гісторыі апублікавання кожнага твора пісьменніцы. Каштоўнымі з'яўляюцца і звесткі пра шматлікіх прататыпаў мастацкіх вобразаў Я. Янішчыц. Не абмінаюцца каментарыем кожнае імя або паэтычны радок іншага аўтара, якія арганічна ўплецены ў мастацкую сістэму арыгінальнага твора пісьменніцы або выкарыстоўваюцца ў якасці эпіграфа.

Яшчэ адной цікавай старонкай творчай біяграфіі паэткі з'яўляецца яе спроба рэалізавацца ў празаічнай сферы. У другім томе прадстаўлена крыху больш за дваццаць апавяданняў. Некалькі з іх укладальнікі ўвялі ў сучасны ўжытак паводле чарнавых варыянтаў і машынапісу апавяданняў. Мяркуючы па ўсім, магло б здарыцца так, што ў асобе Я. Янішчыц мы мелі б сёння і цікавага раманіста.

Тамара НУЖДЗІНА

60 ЛЕТ НА ПУТИ БОТАНИЧЕСКОЙ НАУКИ



Академик НАН Беларуси, выдающийся ученый-ботаник Виктор Иванович Парфёнов отмечает юбилей – 23 сентября ему исполняется 85 лет. Но это не единственная важная дата в его жизни: уже 60 лет он занимается развитием биологической науки в НАН Беларуси.

Первые гербарии

Путь В. Парфёнова в биологическую науку определила любовь к природе, которая была заложена еще в детстве. Он жил сначала на хуторе в Смоленской области близ деревни Прудки, с 1944 года – в поселке Красный Курган, расположенном среди знаменитых буда-кошелевских дубрав. Еще в юном возрасте он интересовался разнообразием трав, собрал свой первый гербарий.

«Окрестные вековые леса, неповторимый лесной колорит, отличный от безлесной Починковщины, определили мою дальнейшую жизнь», – вспоминает Виктор Иванович. За увлечение лесом и рвение к учебе в школе его называли академиком, в Буда-Кошелевском лесном техникуме – ассистентом, в Белорусском лесотехническом институте (ныне БГТУ) – профессором. Но понадобились долгие годы труда, чтобы с полным правом носить эти звания…

Большая наука

Виктор Иванович пришел работать в Институт биологии АН БССР по приглашению академика И. Юркевича в 1959 году. До этого он проработал инженером-лесоустроителем, что позволило тщательно изучить лес.

«С затаенным дыханием я входил в здание Академии наук, с уважением смотрел на известных ученых, которые словно сошли со страниц учебников и находятся совсем рядом. Казалось, все здесь дышит творчеством, интеллектом. Академия наук в моем понимании была не просто учреждением, а своеобразной научной богемой, средоточием знания, мысли и вдохновения. В то далекое время Я. Колас, К. Крапива, М. Лыньков, М. Мацепуро, А. Жебрак, В. Купревич, К. Лукашёв, Т. Годнев были для меня личностями непререкаемыми. Намного позже я понял, что становление личности в науке – это длительный процесс, сопряженный со сложностью взаимоотношений характеров, борьбой мнений и взглядов, консенсусов и противоречий», – воспоминает В. Парфёнов.

Два года проработав младшим научным сотрудником Института биологии, он поступил в аспирантуру, которую окончил в 1964 году. В том же году был назначен ученым секретарем Совета по координации научной деятельности АН БССР, но продолжал научную деятельность в должности старшего научного сотрудника. В 1968 году стал заведующим отделом флоры и гербария Института биологии (ныне – Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича), которым руководит до настоящего времени. В 1970 году его назначили заместителем директора, а с 1972 года и вплоть до 2001 года он был директором. За 28 лет руководства Виктора Ивановича сотрудникам института трижды присуждалась Государственная премия БССР.

Флорологическая школа

Виктор Иванович пришел работать в Академию наук в период бурного развития научной деятельности в республике и стал частью этой эпохи. В результате многолетних исследований В. Парфёнов установил закономерности формирования, роста и продуктивности фитоценозов, особенности биологии видов и популяций растений в оптимальных и экстремальных условиях. Он также впервые теоретически и экспериментально обосновал и решил проблему вида растений на границах ареала. После аварии на ЧАЭС ученый исследовал закономерности миграции радионуклидов в природно-растительных комплексах. Виктор Иванович – автор или соавтор более 450 научных работ, более 50 монографий и отдельных изданий.

Но главным его достижением стало создание современной белорусской флорологической школы, которая вобрала в себя все наработанные им знания.

За вклад в развитие биологической науки в 1980 году он избран членом-корреспондентом, а в 1986 – академиком НАН Беларуси, действительным и почетным членом ряда международных академий и научных обществ, отмечен международными дипломами и правительственными наградами.

Виктор Иванович и сегодня на своем научном посту, продолжает развивать былые заделы и проводить в жизнь новые идеи, которые воплощаются в книгах и статьях. Наверное, именно это ощущение незавершенности ранее намеченных планов дает силы идти проторенным путем известного ученого-ботаника.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»

В МИРЕ ПАТЕНТОВ

СНИЖАЮТ ПЫЛЕВУЮ ФРАКЦИЮ

«Способ получения агломерированного хлорида калия» (патент № 22662; авторы изобретения: В. Шевчук, Н. Крутько, И. Топчий, О. Лабкович; заявитель и патентообладатель: Институт общей и неорганической химии НАН Беларуси).

В ходе дробления и обогащения сильвинитовой руды образуются пылевые фракции хлорида калия с диаметром меньше десятой доли миллиметра. Бо́льшая часть этих частиц в ходе сушки флотоконцентрата уносится с газоотводом. Далее она улавливается с циклоном и возвращается в процесс в виде циклонной пыли. Повышенное содержание примесей с остаточным содержанием флотореагентов приводит к ухудшению физико-механических свойств готового продукта, усложняет его хранение и транспортировку. Это требует дополнительной обработки высушенного продукта пылеподавлениями и антислеживателями.

Задача изобретения – получение из флотоконцентрата и циклонной пыли агломерированного хлористого калия с минимальным содержанием пылевой фракции при сохранении хороших физико-механических свойств мелкозернистого хлорида калия приемлемого уровня пылимости, отсутствием слеживаемости, высокой текучестью и низкой разрушаемостью при хранении и транспортировке.

В предложенный авторами способ получения агломерированного хлорида калия включены смешивание флотоконцентрата и циклонной пыли со связующим и сушка. Связующее вводят в количестве 1,2–1,5 кг на 1 т хлорида калия, а высушенный продукт охлаждают и обрабатывают реагентом-антислеживателем и пылеподавителем.

Предложенные составы позволяют значительно снизить содержание в продукте пылевой фракции.

ТЕРМООБРАБОТКА ВОДЫ

«Устройство для термообработки воды» (патент № 22676; авторы изобретения: С. Корзан, З. Ловкис; заявитель и патентообладатель: НПЦ НАН Беларуси по продовольствию).

Задачей изобретения является разработка установки для термообработки воды, позволяющей интенсифицировать процесс нагрева подобной термообработки, а также повысить ее качество. Авторами приводится пять конструкций рабочих элементов устройства.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

ОБЪЯВЛЕНИЕ

Государственное научное учреждение «Институт генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

– младшего научного сотрудника лаборатории молекулярной генетики (1 ед.);

– младшего научного сотрудника лаборатории экологической генетики и биотехнологии (0,5 ед.).

Срок конкурса – один месяц со дня опубликования.

Адрес: 220072, г. Минск, ул. Академическая, 27, тел.: 284-19-15.

ПРОТРАВЛИВАНИЕ СЕМЯН ПОД УРОЖАЙ–2020



Семена озимых зерновых культур ежегодно инфицируются грибами. Уже с осени посевы могут поражаться корневой гнилью, снежной плесенью, септориозом, бурой ржавчиной, ринхоспориозом, а в последние годы – и мучнистой росой, поскольку повсеместно сохраняется инфекция: как в почве, так и на пораженных растительных остатках.

Инфицированность семян и постоянное наличие инфекции в почве обусловливает необходимость их протравливания, что является экологически и экономически эффективным приемом.

Нужно помнить: посевы озимых зерновых, особенно ранних сроков сева, подвержены поражению снежной плесенью, эпифитотии которой в условиях республики наблюдаются 1–2 раза в 5 лет. Встречается болезнь во всех агроклиматических зонах республики. Применение протравителей семян приведет не только к снижению ее развития, но и к предотвращению гибели посевов. При этом биологическая эффективность по последнему показателю может достигать 70–90%.

При выборе препарата для протравливания необходимо в первую очередь ориентироваться на их эффективность в отношении предотвращения гибели растений от снежной плесени как наиболее вредоносной болезни в весенний период возобновления вегетации. В то же время все они обладают достаточной эффективностью и в контролировании развития корневой гнили, и обеззараживании склероциев спорыньи, находящихся в семенном материале. Препараты могут обеспечивать высокую эффективность в ограничении развития комплекса болезней только при качественной подготовке семян к протравливанию.

Сроки протравливания не оказывают влияния на качество обеззараживания, так как используются препараты системного действия, эффективность которых реализуется только при поступлении внутрь зерновки действующего вещества, т.е. при набухании.

Влажность зерна после проведения протравливания и во время хранения не должна превышать стандартную (14%) более чем на 1%. Процедуру следует проводить с помощью специализированных машин на огороженных открытых площадках, а в дождливую погоду – под навесом или в закрытых помещениях при их активном проветривании.

Не рекомендуется хранить протравленные семена на открытых площадках с прямым доступом солнечной



инсоляции. Все работы с пестицидами осуществляются с использованием индивидуальных защитных средств, лицами, не имеющими медицинских противопоказаний.

Александр ЖУКОВСКИЙ, заместитель директора, Наталья КРУПЕНЬКО, заведующий лабораторией фитопатологии Института защиты растений НАН Беларуси

РАДИУС ПРОТОНА И ЗАГАДКА ДЕСЯТИЛЕТИЯ

Ученые долго были уверены, что им известно значение радиуса протона, полученное путем теоретических расчетов. Но в 2010 году группе физиков удалось произвести измерения его реального радиуса, который оказался на 4% меньше, чем ожидалось. С того времени проведено множество дополнительных исследований, направленных на выяснение истинного значения и причины возникновения такой ощутимой разницы между теорией и практикой. На сегодня это одна из самых главных неразрешенных проблем фундаментальной физики.

Не так давно физики из Йоркского университета сделали новое измерение радиуса протона, которое позволило определить эту величину с высокой точностью. Полученное значение – 0,833 фемтометра (одной триллионной доли миллиметра). Это приблизительно на 5% меньше, чем значение, принятое за основу в 2010 году.

Расчеты радиуса протона основаны на измерениях того, насколько далеко простирается электрическое поле, вырабатываемое положительным зарядом протона. «Требуемый уровень точности сделал все это самой трудной задачей, которую довелось решать нашей лаборатории за всю историю ее существования, – рассказал профессор Эрик Хессельс. – После восьми лет работы нам все же удалось записать данные, которые помогли решить «неуловимую» до последнего времени загадку».

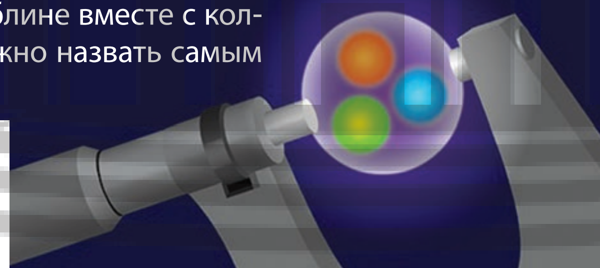
Исследования, проведенные в 2010 году, стали первыми в истории, в которых для определения радиуса протона использовался так называемый мюонный водород. Это нечто вроде экзотического атома, в котором электрон заменен мюоном, более тяжелым «родственником» электрона. Подобные исследования были повторены в 2017 и в 2018 году, и все они дали факты, подтверждающие результаты эксперимента 2010 года.

Физики из Йорка, в отличие от этого, использовали атомы нормального водорода, а высокоточные измерения радиуса протона были произведены при помощи особой техники под названием FOSOF (frequency-offset separated oscillatory fields), которая была разработана для данной цели. В FOSOF используется луч из быстрых атомов водорода, разгоняемых лучом протонов, направленных на облако из молекулярного водорода. Эта техника – модификация техники SOF (separated oscillatory fields), которая используется физиками уже более 70 лет, и за разработку которой Норман Ф. Рэмси удостоился Нобелевской премии.

Результаты данных экспериментов влияют на наше понимание законов фундаментальной физики, теории квантовой электродинамики, описывающей взаимодействие света и материи, и на множество других научных теорий, касающихся самых различных аспектов, имеющих отношение к материи, энергии и т.п.

САМЫЙ МАЛЕНЬКИЙ ДВИГАТЕЛЬ

Ученые-физики из Тринити-Колледжа в Дублине вместе с коллегами из других стран создали то, что можно назвать самым маленьким двигателем в мире.



Его ядром является единственный ион кальция, который приблизительно в десять миллиардов раз меньше обычного двигателя от малолитражного автомобиля. В будущем подобные устройства могут быть включены в состав других технологий, которые смогут перерабатывать паразитное тепло и увеличить таким образом эффективность использования энергии.

Ион кальция имеет электрический заряд, что позволяет задействовать внешние электрические поля для заманивания и удержания этого иона в ловушке. Работа двигателя заключается во вращении иона, которое возникает при поглощении им тепловой энергии, подводимой к нему во время экспериментов при помощи луча лазера. Вращаясь, ион начинает осциллировать.

Эти его колебания действуют как маховик, накапливающий производимую двигателем энергию. Сохраняемая энергия имеет дискретные значения, так называемые кванты, как и определено законами квантовой механики.

В изначальном состоянии маховик двигателя находится в самом низком энергетическом состоянии, при котором вращение и колебания иона атома практически отсутствуют. Но при подаче энергии извне ион начинает раскручиваться быстрее и быстрее, раскачивая и ускоряя маховик. Все это дает ученым возможность определить количество заключенной в нем энергии и вычислить мощность микроскопического ионного двигателя.

«Контроль и управление паразитной тепловой энергией на наноразмерном уровне является одним из узких мест современных вычислительных технологий, – пишут исследователи, – Понимание того, как законы термодинамики работают на микроскопическом уровне, позволит нам создать решения для построения более быстрых и более эффективных вычислительных устройствах следующих поколений».

По информации dailytechinfo.org

В МИРЕ ПАТЕНТОВ

ПОЛЕЗНЫЙ ПРОЦЕСС

«Способ получения фрикционного материала» (патент № 22671; авторы изобретения: А. Лешок, А. Ильющенко, А. Роговой; заявитель и патентообладатель: Институт порошковой металлургии имени академика О.В. Романа).

Техническая задача изобретения: увеличение коэффициента трения; повышение стабильности момента сил трения и удельного давления при эксплуатации; совмещение процесса формирования структуры бронзы и формирование стеклоуглерода; получение более прочного металлического каркаса; увеличение прочности соединения фрикционного материала со стальной несущей основой за счет предварительного спекания материала, в котором отсутствует неметаллическая составляющая (графит).

Осуществленный авторами технологический процесс с использованного разработанного фрикционного материала позволил снизить себестоимость фрикционного диска до 30%, увеличить прочность соединения со стальной основой до 25%, повысить коэффициент трения до 0,09, а также давление эксплуатации материала до 6 МПа.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

НАВІНКІ ВЫДАВЕЦКАГА ДОМА «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»

■ **Кнурэва, Я. С.**

Дзікарослы раслінны свет у традыцыйных уяўленнях і сучасным жыцці беларусаў / Я.С. Кнурэва; Нац. акад. навук Беларусі, Цэнтр даслед. беларус. культуры, мовы і літ. – Мінск: Беларуская навука, 2019. – 207 с.: іл. – (Свет вачамі этнолага).

ISBN978–985–08–2477–6.



Кніга прысвечана традыцыйным уяўленням беларусаў пра свет дзікарослых раслін, а таксама народным ведам аб іх выкарыстанні, у тым ліку і ў сучасным грамадстве. З глыбокай старажытнасці, з'яўляючыся неад'емнай часткай навакольнага асяроддзя беларусаў, дзікаруслыя расліны займалі важнае месца ў штодзённым побытавым жыцці чалавека, а таксама адыгрывалі значную ролю ў каляндарнай абраднасці і рытуалах сямейнага цыкла. У кнізе на падставе палявых этнаграфічных матэрыялаў, сабраных аўтарам, аналізуецца комплекс уяўленняў беларусаў аб дзікаросных раслінах.

Выданне прызначана для шырокага кола чытачоў – ад навукоўцаў-этнолагаў, фалькларыстаў, этнабатанікаў, выкладчыкаў, студэнтаў ВНУ да ўсіх зацікаўленых духоўнай спадчынай беларусаў.

■ **Яленская, Э.**

«Нарадзілася я на Палессі...»: фальклорна-этнаграфічная спадчына / Эма Яленская; уклад., прадм., пер. з пол. Уладзіміра Васілевіча. – Мінск: Беларуская навука, 2019. – 374 с.

ISBN978–985–08–2481–3.



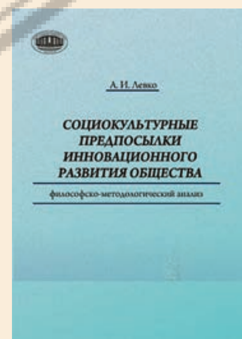
Кніга ўпершыню знаёміць беларускага чытача з фальклорна-этнаграфічнай спадчынай яскравага прадстаўніка беларускага народазнаўства Эмы Яленскай (1864–1919). У гэта выданне ўвайшоў яе грунтоўны нарыс «Вёска Камаровічы ў Мазырскім павеце», дзе дэталёва расказваецца пра жыццё, хатні і працоўны лад, сямейныя абрады і каляндарныя святы палешукоў, іх звычаі, светапогляды, народнае мастацтва і інш. На старонках кнігі змешчаны шматлікія запісы казак, песень, загадак, прыказак, дыялектная мова якіх перададзена Э. Яленскай з надзвычайнай дакладнасцю. Уключаны таксама невядомыя беларускаму чытачу артыкулы Э. Яленскай, лісты і г.д.

Кніга разлічана на краязнаўцаў, гісторыкаў, мовазнаўцаў, этнографаў, фалькларыстаў, арганізатараў народных свят, выкладчыкаў, студэнтаў і ўсіх, каго цікавіць спадчына роднага краю.

■ **Левко, А. И.**

Социокультурные предпосылки инновационного развития общества: философско-методологический анализ / А.И. Левко; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т философии. – Минск: Беларуская навука, 2019. – 508 с.

ISBN978–985–08–2474–5.



Издание представляет собой попытку рассмотреть диалектику сущности и существования социально-культурной реальности как основного источника инновационного развития общества. Излагаются результаты исследования рациональной и иррациональной составляющих этого развития. Дается сравнительный теоретико-методологический анализ современных постнеклассических философских и научных методов, их принципиального отличия от традиционных или классических позитивистских, модернистских и иных методов и форм описания, объяснения и прогнозирования развития современной социальной реальности, ее проектирования и воспроизводства с помощью образования. Особое внимание уделено исследованию материальных и духовных, традиционных, цивилизационных и инновационных источников этого развития.

Предназначено для философов и научных сотрудников, аспирантов и докторантов, магистрантов и студентов философских, социологических, педагогических и управленческих специальностей.

НАВУКА
www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 911 экз. Зак. 1293

Фармат: 60 × 84 1/4
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 20.09.2019 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК
тэл.: 284-24-51
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.)
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 122, 124

ISSN 1819-1444
9 771819 144001 19038